

# HP Uninterruptible Power System, Modelle T750 Benutzerhandbuch



März 2005 (Zweite Ausgabe)  
Teilenummer 382249-042

© Copyright 2004, 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt und Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Dieses Dokument gibt keine weiteren Gewährleistungen. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.

Microsoft und Windows sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

März 2005 (Zweite Ausgabe)

Teilenummer 382249-042

### **Annahmen zur Zielgruppe**

Dieses Handbuch ist an die Personen gerichtet, die das UPS betreiben, konfigurieren, warten und Fehler daran beheben. Es wird vorausgesetzt, dass Sie über die erforderliche Ausbildung für Wartungsarbeiten an Hochspannungssystemen verfügen und sich der Risiken bewusst sind, die beim Umgang mit Geräten, die gefährliche Spannungen führen, auftreten können.

# Inhalt

<b>Beschreibung der Komponenten</b>	<b>7</b>
UPS-Vorderseite .....	7
UPS-Bedienelemente und LED-Anzeigen, Vorderseite.....	8
UPS T750 NA/JPN-Rückseite .....	10
UPS T750 INTL-Rückseite.....	11
<b>Installation</b>	<b>13</b>
Sicherheitshinweise.....	13
Anforderungen an die Stromversorgung .....	14
Überprüfen des Datums zum Wiederaufladen der Akkus.....	14
Erforderliche Werkzeuge .....	14
Anschließen der Akkus .....	15
Auswählen der UPS-Spannungskonfiguration .....	17
Anschließen des UPS an das Stromnetz.....	18
Anschließen des Host-Computers .....	19
Anschließen des seriellen Ports .....	19
Anschließen des USB-Ports.....	20
Anschließen des Netzwerk-Spannungsspitzenschutzes .....	20
Anschließen von Geräten an das UPS.....	21
Laden der UPS-Akkus .....	22
Einschalten des UPS .....	22
<b>UPS-Betriebsarten</b>	<b>23</b>
Aktivieren eines Selbsttests.....	23
Ausschalten eines Alarmtons .....	23
Hörbare Alarmzustände.....	24
Ausschalten des UPS .....	24
<b>Power Management</b>	<b>25</b>
Funktionen von HP Power Manager .....	25
<b>Wartung</b>	<b>27</b>
Aktualisieren der UPS-Firmware .....	27
Reinigen ausgelaufener Akkusäure.....	28
<b>Fehlerbeseitigung</b>	<b>29</b>
Das UPS startet nicht .....	29

Akustische Warnsignale.....	29
Das UPS funktioniert nur im Akkubetrieb.....	30
Das UPS schaltet häufig zwischen Netzstrom und Akkubetrieb um.....	30
Das UPS liefert nicht die erwartete Backup-Zeit .....	30
Das UPS gibt ein leises Klickgeräusch ab .....	31
Betriebsanzeige blinkt.....	31
Spannungskonfigurations-Anzeige leuchtet grün .....	32
Ausgangsspannungs-Level-Anzeige leuchtet oder blinkt rot.....	32
Akkulade-Anzeige leuchtet rot .....	32
Akku-Warnanzeige leuchtet gelb .....	33
Fehleranzeige für Standortverdrahtung leuchtet .....	33

---

**Technische Daten 35**

---

Abmessungen und Gewicht des UPS .....	35
Eingangsdaten des UPS .....	35
Ausgangsdaten des UPS.....	36
Stromschutzwerte .....	36
Spannungswerte.....	36
Ausgangstoleranzdaten .....	36
Ausgangsmerkmalangaben .....	37
Technische Akkudaten.....	37
Betriebsdauer der Akkus.....	37
Umgebungsanforderungen .....	38

---

**Ersatzteile 39**

---

Bestellen von Ersatzteilen .....	39
Liste der Ersatzteile für das UPS .....	39
Hardwareoptionen.....	39

---

**Informationen zur Garantieleistung 41**

---

Garantie.....	41
Überspannungsschutzgarantie für Computer in Höhe von 250.000 Dollar.....	41
Pre-Failure Warranty (Präventivgarantie) für Akkus.....	42

---

**Zulassungshinweise 43**

---

Zulassungsnummern .....	43
FCC-Hinweis .....	44
FCC-Klassifizierungsetikett .....	44
Geräte der Klasse A .....	44
Geräte der Klasse B .....	45
Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – nur USA .....	45
Änderungen.....	46
Kabel .....	46
Hinweis für Kanada .....	46

Zulassungshinweis für die Europäische Union .....	47
Japan, Hinweis .....	48
BSMI-Hinweis .....	48
Korea, Hinweis A und B .....	49
Hinweis zum Austausch von Akkus und Batterien .....	49
Hinweis zu Netzkabeln für Japan.....	50
<b>Elektrostatische Entladung</b>	<b>51</b>
Schutz vor elektrostatischer Entladung .....	51
Erdungsmethoden zum Schutz vor elektrostatischer Entladung .....	52
<b>Akronyme und Abkürzungen</b>	<b>53</b>
<b>Index</b>	<b>55</b>

---

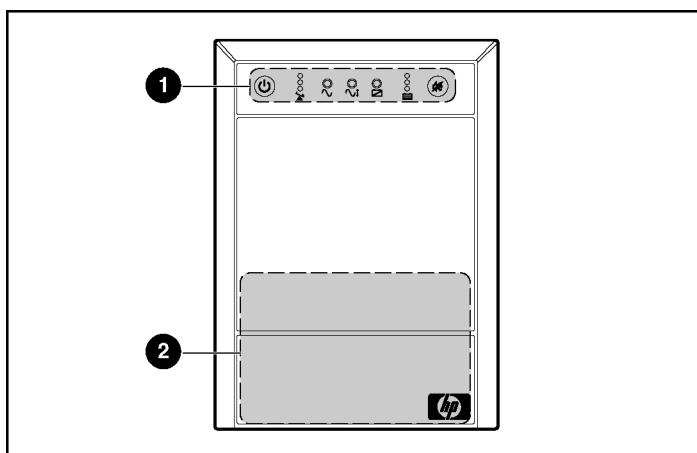


# Beschreibung der Komponenten

## In diesem Abschnitt

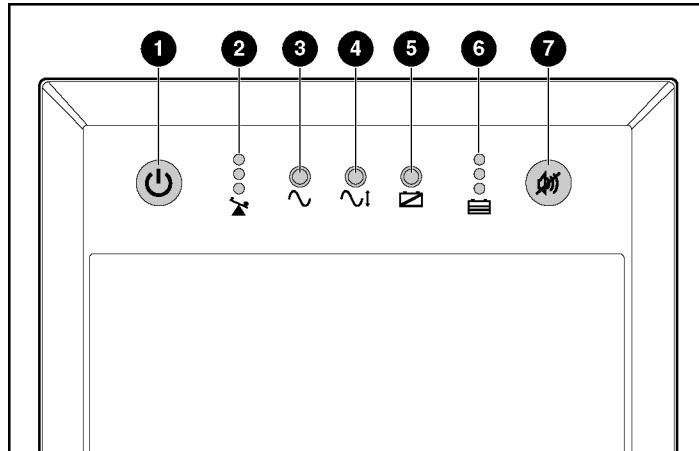
UPS-Vorderseite .....	<a href="#">7</a>
UPS-Bedienelemente und LED-Anzeigen, Vorderseite .....	<a href="#">8</a>
UPS T750 NA/JPN-Rückseite .....	<a href="#">10</a>
UPS T750 INTL-Rückseite .....	<a href="#">11</a>

## UPS-Vorderseite



Nr.	Beschreibung
1	Bedienelemente und LED-Anzeige
2	Akkufach

## UPS-Bedienelemente und LED-Anzeigen, Vorderseite

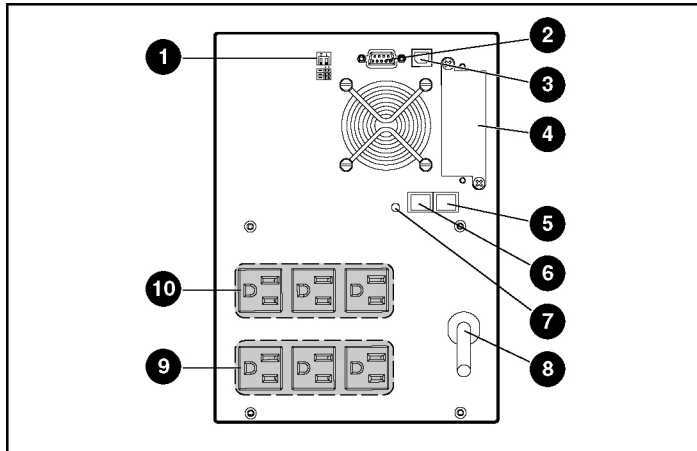


Nr.	Beschreibung	Funktion
1	Netz-/Standby-Taste	Schaltet die Stromversorgung für das UPS ein bzw. aus.
2	Ausgangsspannungs-Level-Anzeige	Zeigt an, wie viel Stromkapazität des UPS ungefähr für die Unterstützung der mit den Ausgangsbuchsen verbundenen Geräte benötigt wird.  Rot – Maximale Last Gelb – Mittlere Last Grün – Geringe Last
3	Betriebsanzeige	Grün – Das UPS ist eingeschaltet und versorgt die angeschlossenen Geräte mit Netzspannung.  Grün, blinkt – Das UPS wird während eines Stromausfalls oder eines schwerwiegenden Spannungsabfalls über die internen Akkus betrieben. Falls Stromausfall bzw. Spannungsabfall länger anhalten, sollten Sie offene Dateien speichern und die angeschlossenen Geräte ausschalten.
4	Spannungskorrektur-Anzeige	Grün – Das UPS korrigiert hohe bzw. niedrige Netzspannungen in der Netzleitung automatisch, ohne Unterstützung von Akkuleistung. Es ist ein leises Klickgeräusch hörbar.



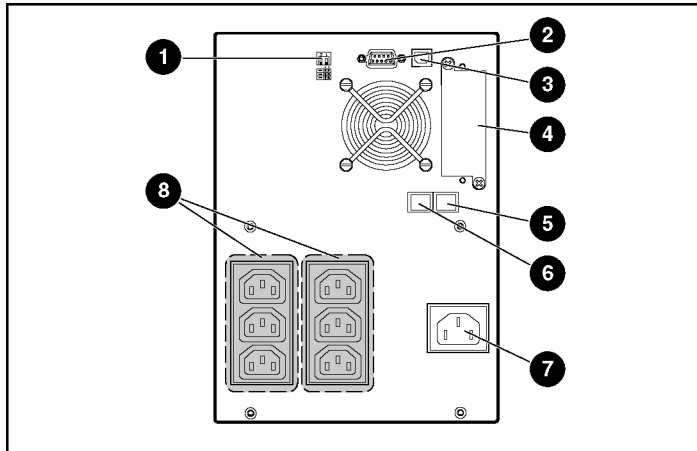
<b>Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Funktion</b>
5	Akku-Warnanzeige	Gelb – Während eines Selbsttests hat das UPS festgestellt, dass die Akkus wieder aufgeladen werden müssen. Laden Sie die Akkus auf, und wiederholen Sie den Selbsttest (siehe „Aktivieren eines Selbsttests“ auf Seite <a href="#">23</a> ).
6	Akkulade-Anzeige	<p>Wenn das UPS über Netzstrom betrieben wird (die Betriebsanzeige leuchtet grün), zeigt die Akkulade-Anzeige den ungefähren Ladezustand der Akkus an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rot – Beginn der Akkuaufladung.</li> <li>• Gelb – Die Akkus sind halb aufgeladen.</li> <li>• Grün – Die Akkus sind voll aufgeladen.</li> </ul> <p>Wenn das UPS während eines Stromausfalls oder eines schwerwiegenden Spannungsabfalls über Akkustrom betrieben wird (die Betriebsanzeige blinkt grün), zeigt die Akkulade-Anzeige die ungefähr verbleibende Akkuleistung an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rot – Wenig Akkuleistung verfügbar.</li> <li>• Gelb – Mittlere Akkuleistung verfügbar.</li> <li>• Grün – Hohe Akkuleistung verfügbar.</li> </ul> <p>Aktivieren Sie regelmäßig einen Selbsttest (siehe „Aktivieren eines Selbsttests“ auf Seite <a href="#">23</a>) um die verfügbare Akkuleistung zu überprüfen, bevor ein Stromausfall bzw. ein Spannungsabfall auftritt.</p>
7	Taste „Mute/Test“ (Ausschalten/Test)	Schaltet akustische UPS-Alarme aus und aktiviert den Selbsttest (siehe „Aktivieren eines Selbsttests“ auf Seite <a href="#">23</a> ).

## UPS T750 NA/JPN-Rückseite



Nr.	Beschreibung
1	DIP-Schalter für Spannungsconfiguration
2	Serieller Kommunikations-Port
3	USB-Kommunikations-Port
4	Options-Slot
5	Netzwerk-Spannungsspitzenschutz Eingangsbuchse (IN)
6	Netzwerk-Spannungsspitzenschutz Ausgangsbuchse (OUT)
7	Fehleranzeige für Standortverdrahtung
8	Netzeingangskabel mit NEMA 5-15-Stecker
9	Drei NEMA 5-15-Ausgangsbuchsen für Überspannungsschutz
10	Drei NEMA 5-15-Ausgangsbuchsen für Überspannungs- und Akku-Backup-Schutz

## UPS T750 INTL-Rückseite



Nr.	Beschreibung
1	DIP-Schalter für Spannungsconfiguration
2	Serieller Kommunikations-Port
3	USB-Kommunikations-Port
4	Options-Slot
5	Netzwerk-Spannungsspitzenschutz Eingangsbuchse (IN)
6	Netzwerk-Spannungsspitzenschutz Ausgangsbuchse (OUT)
7	Netzeingangsbuchse (IEC-320-C14) zum Anschluss des Netzkabels mit länderspezifischem Stecker
8	Sechs IEC-320-C13-Ausgangsbuchsen für Überspannungs- und Akku-Backup-Schutz



# Installation

## In diesem Abschnitt

Sicherheitshinweise .....	<a href="#">13</a>
Anforderungen an die Stromversorgung .....	<a href="#">14</a>
Überprüfen des Datums zum Wiederaufladen der Akkus .....	<a href="#">14</a>
Erforderliche Werkzeuge.....	<a href="#">14</a>
Anschließen der Akkus.....	<a href="#">15</a>
Auswählen der UPS-Spannungskonfiguration .....	<a href="#">17</a>
Anschließen des UPS an das Stromnetz .....	<a href="#">18</a>
Anschließen des Host-Computers .....	<a href="#">19</a>
Anschließen des Netzwerk-Spannungsspitzenschutzes.....	<a href="#">20</a>
Anschließen von Geräten an das UPS .....	<a href="#">21</a>
Laden der UPS-Akkus.....	<a href="#">22</a>
Einschalten des UPS .....	<a href="#">22</a>

## Sicherheitshinweise

Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Dieses Dokument enthält wichtige Sicherheitshinweise, die bei Installation, Betrieb und Wartung des UPS und der Akkus befolgt werden müssen.



**VORSICHT:** Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrische Schläge und gefährliche Energieniveaus. Die Installation von Optionen, die planmäßige Wartung und der Service für dieses Produkt müssen von Personen durchgeführt werden, die mit den Verfahren, Vorsichtsmaßnahmen und Gefahren vertraut sind, die bei Arbeiten an Netzspannung führenden Geräten zu beachten sind.



**VORSICHT:** Beachten Sie zur Vermeidung von Verletzungen durch Erdschlussströme die folgenden Hinweise:

- Betreiben Sie das UPS nicht, wenn es vom Netzstrom getrennt ist.
- Trennen Sie alle an das UPS angeschlossenen Geräte, bevor Sie das UPS vom Stromnetz trennen.



**VORSICHT:** Bereiten Sie zur Vermeidung von Verletzungen den Standort vor, und beachten Sie alle Anweisungen zur Materialhandhabung, wenn Sie das UPS transportieren. Wenn das UPS vollständig zusammengebaut ist, wiegt es 13,6 kg.

## Anforderungen an die Stromversorgung



**VORSICHT:** Installieren Sie das Gerät in einem temperatur- und feuchtigkeitskontrollierten Innenraum, in dem die Luft frei von elektrisch leitenden Verunreinigungen ist, um Verletzungen durch Feuer oder elektrischen Schlag zu vermeiden.

## Überprüfen des Datums zum Wiederaufladen der Akkus

Überprüfen Sie das Datum zum Wiederaufladen der Akkus auf dem Datumsaufkleber auf dem Versandkarton, bevor Sie das UPS auspacken.

**WICHTIG:** Verwenden Sie den Akku nicht, wenn das Datum zum Wiederaufladen bereits überschritten ist. Wenden Sie sich an einen HP Servicepartner, falls das Datum zum Wiederaufladen der Akkus überschritten wurde, ohne dass die Akkus aufgeladen wurden.

## Erforderliche Werkzeuge

Kreuzschlitzschraubendreher, Phillips Größe 2

## Anschließen der Akkus



**VORSICHT:** Das Gerät enthält versiegelte Bleiakkumulator-Module. Beachten Sie zur Vermeidung von Verletzungen durch Feuer oder Verbrennungen durch Chemikalien die folgenden Hinweise:

- Versuchen Sie nicht, den Akku nach dem Ausbau aus dem Gerät zu laden.
- Nehmen Sie den Akku nicht auseinander, und vermeiden Sie mechanische Beschädigungen jeglicher Art.
- Schließen Sie die äußeren Kontakte des Akkus nicht kurz.
- Tauchen Sie den Akku nicht in Wasser ein.
- Setzen Sie den Akku keinen Temperaturen über 40 °C aus.

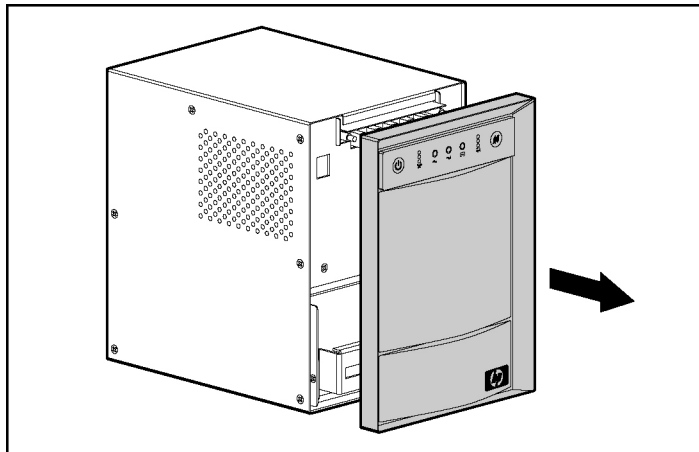


**VORSICHT:** Beachten Sie zur Vermeidung von Verletzungen durch gefährliche Spannungen die folgenden Hinweise:

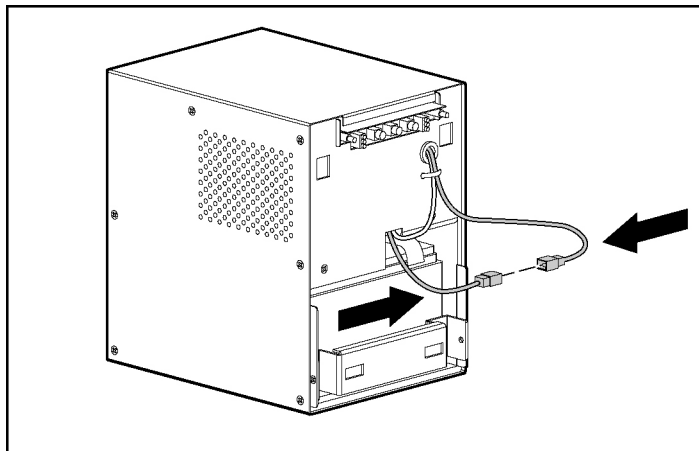
- Tragen Sie keine Armbanduhren, Ringe oder andere Gegenstände aus Metall.
- Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf den Akku.

**WICHTIG:** Schalten Sie das Gerät aus, und trennen Sie es vom Stromnetz, bevor Sie die folgenden Schritte ausführen.

1. Nehmen Sie die Frontblende des UPS ab.



2. Verbinden Sie den negativen (schwarzen) Leiter mit dem Minuspol des Akkus.



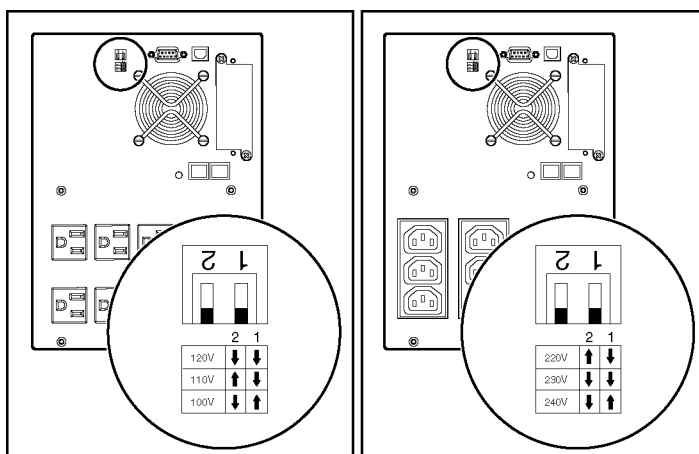
**HINWEIS:** Unter Umständen kommt es beim Anschluss der Akkus zu einer geringfügigen Lichtbogenbildung. Das ist normal und beschädigt weder das Gerät noch beeinträchtigt es die Sicherheit.

3. Setzen Sie die vordere UPS-Blende wieder ein.



## Auswählen der UPS-Spannungskonfiguration

Stellen Sie die DIP-Schalter mithilfe eines kleinen Schraubendrehers auf die gewünschte Spannungskonfiguration ein. Die entsprechenden Spannungen sind auf der Rückseite des UPS und in der folgenden Tabelle angegeben.



**HINWEIS:** Die Standardeinstellung ist durch ein Sternchen (\*) gekennzeichnet.

	Output Voltage (Ausgangs- spannung)	Input Voltage Range (Eingangs- spannungs- bereich)	DIP- Schalter 2	DIP- Schalter 1
T750 NA/JPN	100 V	90 -106 V	Gedrückt	Nicht gedrückt
	110 V	99 -116 V	Nicht gedrückt	Gedrückt
	120 V	108 -127 V	Nicht gedrückt	Nicht gedrückt
	120 V*	108 -127 V	Gedrückt	Gedrückt
T750 INTL	220 V	198 -233 V	Nicht gedrückt	Gedrückt

	Output Voltage (Ausgangs- span- nung)	Input Voltage Range (Eingangs- spannungs- bereich)	DIP- Schalter 2	DIP- Schalter 1
	230 V	207 -243 V	Nicht gedrückt	Nicht gedrückt
	230 V*	207 -243 V	Gedrückt	Gedrückt
	240 V	216 – 254 V	Gedrückt	Nicht gedrückt

## Anschließen des UPS an das Stromnetz



**VORSICHT:** Beachten Sie zur Vermeidung von elektrischen Schlägen oder Schäden am Gerät die folgenden Hinweise:

- Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Netzsteckdose an, die sich in der Nähe des Geräts befindet und gut zugänglich ist.
  - Klemmen Sie den Schutzleiter des Netzsteckers am Netzkabel keinesfalls ab. Der Schutzleiter erfüllt eine wichtige Sicherungsfunktion.
  - Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.
1. Schließen Sie das Netzeingangskabel eines anzuschließenden Geräts an die IEC-320-C14-Netzeingangsbuchse auf der Rückseite des UPS an (nur Modell INTL).
  2. Verbinden Sie das Netzkabel des UPS mit einer geerdeten Netzsteckdose. Wenn das UPS an das Stromnetz angeschlossen ist, beginnt das Aufladen des Akkus, und die Ausgangsbuchsen für den Überspannungsschutz liefern Strom (nur Modell NA/JPN). An den Ausgangsbuchsen für Überspannung und Akkusicherung liegt erst Strom an, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

## Anschließen des Host-Computers

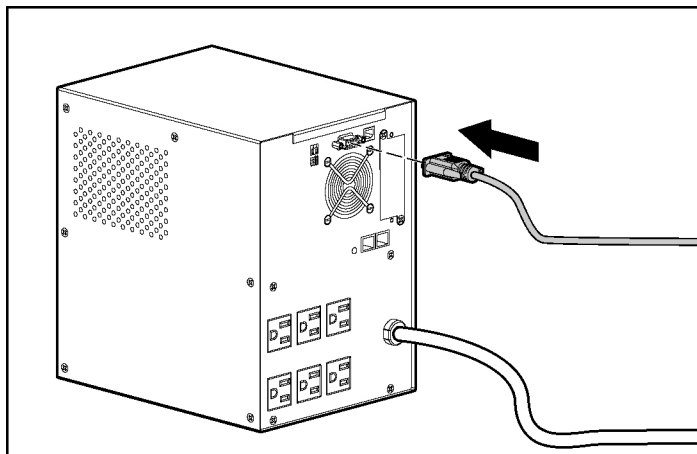


**ACHTUNG:** Verwenden Sie ausschließlich das Schnittstellenkabel, das mit dem UPS geliefert wurde, um Kommunikations-Port und Host-Computer zu verbinden.

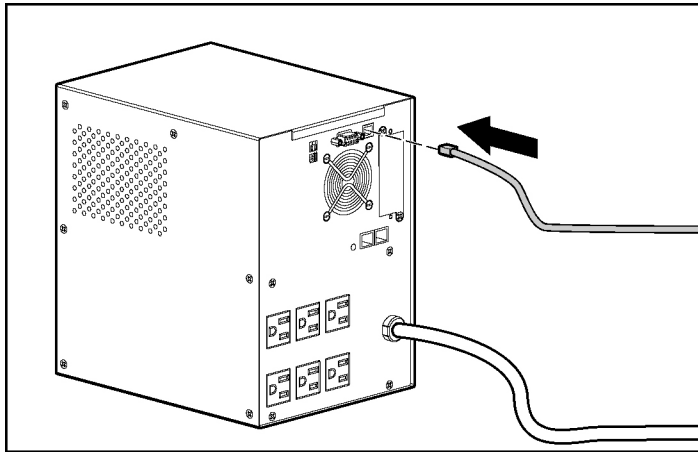
Schließen Sie das UPS über ein USB-Kabel oder das mit dem UPS gelieferte serielle DB9-Kabel an einen Host-Computer an. Installieren Sie auf dem Host-Computer HP Power Manager Software 4.0 oder höher. Laden Sie von der HP Website (<http://www.hp.com/products/ups>) die aktuellste Version von HP Power Manager herunter.

**HINWEIS:** Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren der Software finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch. Das Benutzerhandbuch zur Software können Sie von der HP Website (<http://www.hp.com/products/ups>) herunterladen.

## Anschließen des seriellen Ports



## Anschließen des USB-Ports



## Anschließen des Netzwerk-Spannungsspitzenschutzes

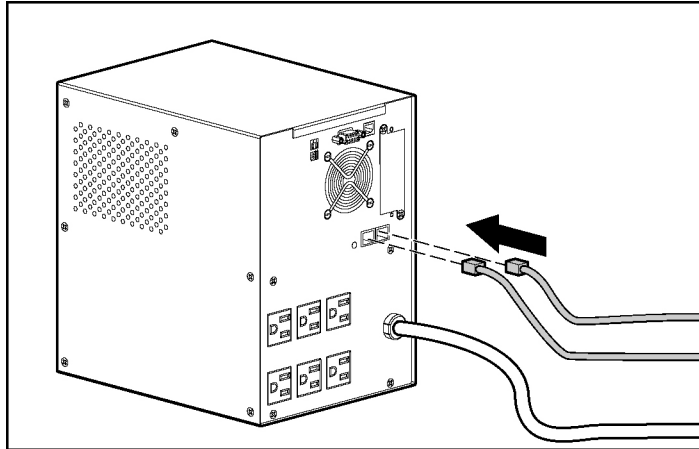


**ACHTUNG:** Verwenden Sie den Netzwerk-Spannungsspitzen-schutz nur mit Standard-Telefonleitungen, nicht mit einer digitalen Nebenstellenanlage (PBX), um Beschädigungen der Geräte zu vermeiden.

Beachten Sie zum Schutz der Geräte gegen Überspannung über eine Netzwerk-Datenleitung die folgenden Hinweise:

1. Schließen Sie den Netzwerkstecker an die Eingangsbuchse (IN) des Netzwerk-Spannungsspitzenschutzes am UPS an.

2. Verbinden Sie die Geräte mit der Ausgangsbuchse (OUT) des Netzwerk-Spannungsspitzenschutzes des UPS.



## Anschließen von Geräten an das UPS



**ACHTUNG:** Schließen Sie keine Laserdrucker an die für den Akku-Backup-Schutz vorgesehenen Ausgangsbuchsen des UPS an. Der Einschaltstrom, den diese Druckertypen ziehen, kann das UPS überlasten. Schließen Sie alle stark Strom ziehenden Geräte an die für Überspannungsschutz vorgesehenen Ausgangsbuchsen an (nur Modell NA/JPN).

Bevor Sie irgendwelche Geräte an das UPS anschließen, müssen Sie zunächst überprüfen, ob das UPS nicht überlastet wird. Stellen Sie dazu sicher, dass die Nennleistung der Geräte die Kapazität des UPS nicht überschreitet. Wenn die Geräteklassifizierung in Ampere aufgeführt ist, müssen Sie den Wert mit 120 multiplizieren, um den VA-Wert zu bestimmen.

Nach der Überprüfung, ob das UPS nicht überlastet wird, führen Sie Folgendes aus:

- Schließen Sie die Netzkabel des Geräts an die Ausgangsbuchsen auf der Rückseite des UPS an (Modell NA/JPN).
- oder-
- Verbinden Sie die Geräte über die mitgelieferten Überbrückungskabel des UPS (Modell INTL) mit den Ausgangsbuchsen auf der Rückseite des UPS.

## Laden der UPS-Akkus

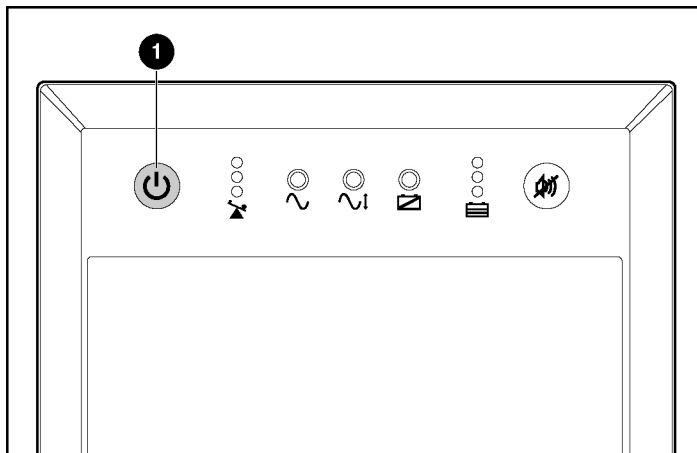
Laden Sie die Akkus auf, bevor Sie das UPS in Betrieb nehmen.

**WICHTIG:** Laden Sie die Akkus mindestens 24 Stunden lang auf, bevor Sie sie zur Stromversorgung Ihrer Geräte verwenden. Die Akkus erreichen einen Ladezustand von:

- 90% ihrer Kapazität innerhalb von 4 Stunden.
- 100 % ihrer Kapazität innerhalb von 24 Stunden.

## Einschalten des UPS

Halten Sie den Netz-/Standby-Schalter (1) gedrückt, bis das UPS ein akustisches Signal ausgibt. Die Betriebsanzeige leuchtet grün. Dies bedeutet, dass an den Ausgangsbuchsen des UPS Spannung anliegt.



# UPS-Betriebsarten

## In diesem Abschnitt

Aktivieren eines Selbsttests .....	<a href="#">23</a>
Ausschalten eines Alarmtons.....	<a href="#">23</a>
Ausschalten des UPS .....	<a href="#">24</a>

## Aktivieren eines Selbsttests

Ein Selbsttest kann auch dann ausgeführt werden, wenn Geräte an die Ausgangsbuchsen des UPS angeschlossen sind. Um einen Selbsttest zu aktivieren, drücken und halten Sie die Taste „Mute/Test“ (Ausschalten/Test), bis der akustische Alarm zweimal ertönt.



**ACHTUNG:** Ziehen Sie nicht den Netzstecker des UPS, um die Akkus zu testen. Dadurch wird die sichere elektrische Erdung entfernt, und die Netzwerkverbindungen können durch Überspannung beschädigt werden.

Der Selbsttest dauert ungefähr 10 Sekunden, während derer das UPS auf Akkuleistung umschaltet, um die Belastungskapazität und den Akkuladezustand zu testen. Während des Selbsttests blinkt die Betriebsanzeige, und die Ausgangsspannungs-Level-Anzeige und die Akkulade-Anzeige leuchten.

## Ausschalten eines Alarmtons

Drücken Sie die Taste „Mute/Test“ (Ausschalten/Test).

### WICHTIG:

- Auch wenn kein Alarmton mehr zu hören ist, ist die Ursache für den Alarm möglicherweise weiterhin vorhanden.
- Wenn der Alarm aufgrund eines Stromausfalls ausgelöst wurde (die Betriebsanzeige blinkt grün), wird der Alarmton ausgeschaltet, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

## Hörbare Alarmzustände

Alarmtyp	Zustand	Hörbarer Alarm	Kann Alarmton ausgeschaltet werden?
Normalzustand	UPS wird über Netzstrom betrieben	Kein Alarmton	nicht zutreffend
UPS im Akkubetrieb	UPS wird über Akkustrom betrieben	Ein – vier kurze Alarmtöne	Ja
Bevorstehendes Herunterfahren	Akkus fast leer	Ein – kontinuierlich	Ja
Akkuproblem	Akkus müssen aufgeladen werden	Ein – Alarmtöne in bestimmten Abständen	Ja
Overload (Überlastung)	UPS-Leistungskapazität überschritten	Ein – kontinuierlich	Ja

## Ausschalten des UPS

1. Schalten Sie alle an das UPS angeschlossenen Geräte aus.
2. Drücken Sie die Netz-/Standby-Taste. Die Stromversorgung der Ausgangsanschlüsse wird unterbrochen.
3. Trennen Sie das UPS vom Stromnetz.
4. Warten Sie mindestens 60 Sekunden, damit sich die internen Schaltkreise entladen können.



---

# Power Management

## In diesem Abschnitt

Funktionen von HP Power Manager ..... [25](#)

## Funktionen von HP Power Manager

HP Power Manager bietet eine bedienfreundliche Browser-Benutzeroberfläche, über die auch neue Benutzer Stromschutzeinstellungen konfigurieren und verwalten können. HP Power Manager 4.0 Software kann von der HP Website (<http://www.hp.com/products/ups>) heruntergeladen werden.

**HINWEIS:** Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren der Software finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch. Das Benutzerhandbuch zur Software können Sie von der HP Website (<http://www.hp.com/products/ups>) herunterladen.

HP Power Manager 4.0:

- Keine komplexen Management-Systeme erforderlich; Entwicklung, Konfiguration und Verwaltung von UPS-geschützten Umgebungen werden erleichtert
- Sichern maximale Stromzuverlässigkeit von Computersystemen über umfassende Steuerung von UPS-Geräten
- Automatisches Herunterfahren der angeschlossenen Geräte im Falle eines Stromausfalls
- Vorrangige Behandlung der Zeitsteuerung beim Ausschalten von angeschlossenen Geräten
- Abschalten und Neustarten von UPS-Systemen und der daran angeschlossenen Geräte gemäß einem benutzerdefinierten Zeitplan
- Anpassen der Erzeugung von Alarmen über änderbare Dialogfelder, Befehlsausführung und E-Mail- sowie Broadcast-Meldungen

- Überwachen des Status des UPS und Protokollieren von Alarmen
- Anzeigen eines Stromversorgungsprotokolls zur Auswertung

# Wartung

## In diesem Abschnitt

Aktualisieren der UPS-Firmware .....	<a href="#">27</a>
Reinigen ausgelaufener Akkusäure .....	<a href="#">28</a>

## Aktualisieren der UPS-Firmware

1. Schalten Sie alle an das UPS angeschlossenen Geräte ab.
2. Verbinden Sie das UPS und den Computer, der für die Aktualisierung der UPS-Firmware eingesetzt wird, über das serielle Kabel. Der Computer darf nicht direkt mit dem UPS verbunden sein. Auf dem Computer muss Microsoft® Windows® 2000, Microsoft® Windows® XP oder Microsoft® Windows® 2003 ausgeführt werden.
3. Starten Sie das Programm zum Aktualisieren der Firmware.  
**HINWEIS:** Die neueste Version der UPS-Firmware können Sie von der HP Website (<http://www.hp.com/products/ups>) herunterladen.
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste den zu verwendenden COM-Port.
5. Klicken Sie auf **Open** (Öffnen).
6. Klicken Sie auf **Get UPS Version** (UPS-Version abrufen).
7. Klicken Sie auf **Browse** (Durchsuchen), um die Firmware-Datei auszuwählen (Dateityp \*.s19).
8. Klicken Sie auf **Update** (Aktualisieren). Der UPS-Ausgang wird ausgeschaltet.
9. Nach Abschluss der Aktualisierung klicken Sie auf **Close COM Port** (COM-Port schließen).
10. Schalten Sie das UPS ein (siehe „Einschalten des UPS“ auf Seite [22](#)).
11. Schalten Sie alle an das UPS angeschlossenen Geräte ein.

## Reinigen ausgelaufener Akkusäure

1. Rüsten Sie sich mit säurebeständigen Stiefeln, einem Gesichtsschutzschirm und einer Schutzbrille gegen Chemikalienspritzer sowie säurebeständigen Schutzhandschuhen aus.



**VORSICHT: Aus Akkus ausgelaufene Säure kann Augen und Haut ernsthaft schädigen.**

2. Entfernen Sie brennbare Materialien und mögliche Zündquellen.
3. Halten Sie den Materialfluss an, und binden oder absorbieren Sie wenig ausgelaufene Akkusäure mit trockenem Sand, Erde oder Vermiculite.
4. Neutralisieren Sie ausgelaufene Akkusäure mit den in einem Spezial-Kit enthaltenen Spezialflüssigkeiten oder mit einer Lösung aus 100 g Natron und 1 l Wasser.
5. Achten Sie darauf, nur neutrale Lösungen zu verwenden, und sammeln Sie die Rückstände in einem geeigneten Behälter.
6. Entsorgen Sie gefährliche Abfälle ordnungsgemäß im Sondermüll.



**VORSICHT: Nicht neutralisierte Säure darf nicht in das Abwassersystem gelangen.**

# Fehlerbeseitigung

## In diesem Abschnitt

Das UPS startet nicht .....	<a href="#">29</a>
Akustische Warnsignale .....	<a href="#">29</a>
Das UPS funktioniert nur im Akkubetrieb .....	<a href="#">30</a>
Das UPS schaltet häufig zwischen Netzstrom und Akkubetrieb um .....	<a href="#">30</a>
Das UPS liefert nicht die erwartete Backup-Zeit .....	<a href="#">30</a>
Das UPS gibt ein leises Klickgeräusch ab .....	<a href="#">31</a>
Betriebsanzeige blinkt .....	<a href="#">31</a>
Spannungskonfigurations-Anzeige leuchtet grün .....	<a href="#">32</a>
Ausgangsspannungs-Level-Anzeige leuchtet oder blinkt rot .....	<a href="#">32</a>
Akkulade-Anzeige leuchtet rot .....	<a href="#">32</a>
Akku-Warnanzeige leuchtet gelb .....	<a href="#">33</a>
Fehleranzeige für Standortverdrahtung leuchtet .....	<a href="#">33</a>

## Das UPS startet nicht

### Vorgehensweise:

1. Achten Sie darauf, dass das Netzkabel in den Netzstromanschluss gesteckt ist.
2. Überprüfen Sie den Netzstrom am Netzstromanschluss.
3. Lassen Sie die UPS-Akkus 24 Stunden lang aufladen.

## Akustische Warnsignale

### Vorgehensweise:

1. Ermitteln Sie, welche LED mit dem akustischen Alarm verbunden ist.
2. Lesen Sie in den Informationen zur Fehlerbeseitigung in diesem Dokument nach, um die Ursache des Warnsignals festzustellen.

## Das UPS funktioniert nur im Akkubetrieb

### Vorgehensweise:

1. Speichern Sie alle Dateien.
2. Schalten Sie die an die Ausgangsanschlüsse des UPS angeschlossenen Geräte aus.
3. Entfernen Sie ein oder mehrere angeschlossene Geräte vom UPS, um den Strombedarf zu verringern.
4. Achten Sie darauf, dass das UPS entsprechend der Netzspannung konfiguriert ist. Siehe auch „Auswählen der UPS-Spannungskonfiguration“ auf Seite [17](#)).

## Das UPS schaltet häufig zwischen Netzstrom und Akkubetrieb um

### Vorgehensweise:

1. Überprüfen Sie die Eingangsspannung, und konfigurieren Sie das UPS neu (siehe „Auswählen der UPS-Spannungskonfiguration“ auf Seite [17](#)).
2. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, um sicherzustellen, dass der Netzstrom den Anforderungen des UPS entspricht.

## Das UPS liefert nicht die erwartete Backup-Zeit

### Vorgehensweise:

1. Wenn die Ausgangsspannungs-Level-Anzeige rot leuchtet oder blinkt, entfernen Sie ein oder mehrere angeschlossene Geräte vom UPS, um den Strombedarf zu verringern.
2. Schalten Sie das UPS aus (siehe „Ausschalten des UPS“ auf Seite [24](#)).
3. Schließen Sie die Akkus an (siehe „Anschließen der Akkus“ auf Seite [15](#)).
4. Lassen Sie die UPS-Akkus 24 Stunden lang aufladen.

5. Aktivieren Sie einen Selbsttest (siehe „Aktivieren eines Selbsttests“ auf Seite [23](#)).
6. Speichern Sie bei längerem Stromausfall Ihre Dateien, schalten Sie die angeschlossenen Geräte aus, und schalten Sie anschließend das UPS aus (siehe „Ausschalten des UPS“ auf Seite [24](#)), um Akkuleistung zu sparen.

## Das UPS gibt ein leises Klickgeräusch ab

**Vorgehensweise:** Das UPS korrigiert automatisch hohe bzw. niedrige Netzspannungen in der Netzleitung. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

## Betriebsanzeige blinkt

### **Vorgehensweise:**

Wenn die Akkulade-Anzeige zusätzlich rot leuchtet:

- a. Speichern Sie Ihre Dateien, und schalten Sie das UPS aus (siehe „Ausschalten des UPS“ auf Seite [24](#)).
- b. Schalten Sie das UPS nach dem Stromausfall oder Spannungsabfall wieder ein (siehe „Einschalten des UPS“ auf Seite [22](#)).
- c. Lassen Sie die UPS-Akkus 24 Stunden lang aufladen.

Wenn die Akkulade-Anzeige gelb oder grün leuchtet:

- a. Speichern Sie ggf. Ihre Dateien, und schalten Sie das UPS aus (siehe Seite [24](#)). Wenn es sich um einen längeren Stromausfall bzw. Spannungsabfall handelt, ändert sich die Akkulade-Anzeige in Rot, wenn die UPS-Akkus fast leer sind.
- b. Schalten Sie das UPS nach dem Stromausfall oder Spannungsabfall wieder ein (siehe „Einschalten des UPS“ auf Seite [22](#)).
- c. Lassen Sie die UPS-Akkus 24 Stunden lang aufladen.

## Spannungskonfigurations-Anzeige leuchtet grün

**Vorgehensweise:** Das UPS korrigiert automatisch hohe bzw. niedrige Netzspannungen in der Netzleitung. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

## Ausgangsspannungs-Level-Anzeige leuchtet oder blinkt rot

**Vorgehensweise:**

1. Entfernen Sie ein oder mehrere angeschlossene Geräte vom UPS, um den Strombedarf zu verringern.
2. Aktivieren Sie einen Selbsttest (siehe „Aktivieren eines Selbsttests“ auf Seite [23](#)).
3. Bleibt der Zustand weiter bestehen, überprüfen Sie, dass die angeschlossenen Geräte nicht defekt sind.

## Akkulade-Anzeige leuchtet rot

**Vorgehensweise:**

Wenn die Betriebsanzeige grün blinkt:

- a. Speichern Sie Ihre Dateien, und schalten Sie das UPS aus (siehe „Ausschalten des UPS“ auf Seite [24](#)).
- b. Schalten Sie das UPS nach dem Stromausfall oder Spannungsabfall wieder ein (siehe „Einschalten des UPS“ auf Seite [22](#)).
- c. Lassen Sie die UPS-Akkus 24 Stunden lang aufladen.

Wenn die Betriebsanzeige grün leuchtet:

- a. Setzen Sie den Ladevorgang der Akkus fort, bis die Akkulade-Anzeige grün leuchtet.
- b. Aktivieren Sie einen Selbsttest (siehe „Aktivieren eines Selbsttests“ auf Seite [23](#)).



## Akku-Warnanzeige leuchtet gelb

**Vorgehensweise:**

1. Lassen Sie die UPS-Akkus 24 Stunden lang aufladen.
2. Aktivieren Sie einen Selbsttest (siehe „Aktivieren eines Selbsttests“ auf Seite [23](#)).

## Fehleranzeige für Standortverdrahtung leuchtet

**Vorgehensweise:** Wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker zur Überprüfung der Netzsteckdose.



## Technische Daten

### In diesem Abschnitt

Abmessungen und Gewicht des UPS .....	<a href="#">35</a>
Eingangsdaten des UPS .....	<a href="#">35</a>
Ausgangsdaten des UPS .....	<a href="#">36</a>
Technische Akkudaten .....	<a href="#">37</a>
Betriebsdauer der Akkus .....	<a href="#">37</a>
Umgebungsanforderungen.....	<a href="#">38</a>

### Abmessungen und Gewicht des UPS

Parameter	Wert
Höhe	26,2 cm
Tiefe	20,1 cm
Breite	17,0 cm
Gewicht	13,6 kg (30 lb)

### Eingangsdaten des UPS

**HINWEIS:** Die Standardeinstellung ist durch ein Sternchen (\*) gekennzeichnet.

UPS-Modell	Versorgungs- spannungs- Frequenz (Hz)	Verfügbare Einstellungen für die Netz- spannung (V~)	Schutzschalt- kreis-Spannung (A)	Netzkabel
T750 NA/JPN	60/50	100, 110, 120*	15	Nicht lösbares Netzkabel mit NEMA 5-15-Stecker
T750 INTL	50/60	220, 230*, 240	10	Lösbares Netzkabel mit IEC-320-Stecker

## Ausgangsdaten des UPS

UPS-Modell	Ausgangsbuchsen	Maximaler Strom
T750 NA/JPN	6 x NEMA 5-15	7,5 A
T750 INTL	6 x IEC-320-C13	3,8 A

## Stromschutzwerte

UPS-Modell	VA	Nennleistung (W)	Nennspannung
T750 NA/JPN	750	500	100, 110, 120
T750 INTL	750	500	220, 230, 240

## Spannungswerte

Konfiguration (V WS)	Verfügbare Nennspannung (V WS)
100	100
110	110
120	120
220	220
230	230
240	240

## Ausgangstoleranzdaten

Stromquelle	Regelung
Netzstrom (Nennbereich)	+6 % bis -10 % der Nennausgangsspannung (innerhalb der Richtlinien der Computer Business Equipment Manufacturers Association)
Akkubetrieb	±10 % der Nennausgangsspannung

## Ausgangsmerkmalangaben

Merkmal	Angaben
Online-Effizienz	94 % bei Nenneingangsspannung
Form der Spannungs-kurve	Sinuswelle; 5 % THD mit typischer PFC-Belastung
Überspannungs-schutz	Spitzenstromstöße bis 6500 A
Störschutzfilterung	MOVs und Leitungsfiler für symmetrische und asymmetrische Störgeräusche

## Technische Akkudaten

Merkmal	Angaben
Typ	Die einzelnen Modelle enthalten wartungsfreie, versiegelte, ventilgeregelte Bleiakkumulatoren mit mindestens drei Jahren Umlauflebensdauer bei 25 °C (77°F).
Spannung	Die Akkumodule bestehen aus hintereinander geschalteten Einzelzellen und besitzen eine Ausgangsspannung von 24 V.
Aufladezeit	Ein vollständiges Aufladen dauert nicht länger als 24 Stunden. Nach ungefähr vier Stunden erreichen die Akkus 90 % der Aufladung bei Standard-Nennspannung und ohne Last.

## Betriebsdauer der Akkus

Belastung in Prozent	Belastung in Watt	Geschätzte Betriebsdauer der Akkus bei 100 % Akkuladung
20	100	45 Minuten
50	250	15 Minuten
80	400	6 Minuten
100	500	4,6 Minuten

## Umgebungsanforderungen

Merkmal	Angaben
Betriebstemperatur	10 °C bis 40 °C (50°F bis 104°F); UL-getestet bei 25 °C (77°F)
Standtemperatur	-20 °C bis 55 °C (-13°F bis 131°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % bis 80 %, ohne Kondensation
Betriebshöhe	Bis 2.000 m (201.168,00 cm) über dem Meeresspiegel
Standhöhe	Bis 15.000 m (49.212 ft) über dem Meeresspiegel
Hörbares Rauschen	Unter 45 dBA bei Normalbetrieb Unter 50 dBA bei Akkubetrieb

## Ersatzteile

### In diesem Abschnitt

Bestellen von Ersatzteilen .....	<a href="#">39</a>
Liste der Ersatzteile für das UPS .....	<a href="#">39</a>
Hardwareoptionen .....	<a href="#">39</a>

## Bestellen von Ersatzteilen

Ersatzteile können auf der HP Website (<http://h61003.www6.hp.com>) bestellt werden.

Wenn Sie Teile während der Garantiezeit austauschen müssen, wenden Sie sich an einen HP Servicepartner.

## Liste der Ersatzteile für das UPS

Nr.	Ersatzteilnummer
UPS-Modell NA/JPN	379059-001
UPS-Modell INTL	379060-B31
Seriellles Computer-Schnittstellenkabel	204508-001
Überbrückungskabel (10 A)	142258-006

## Hardwareoptionen

Informationen zu den unterstützten Hardwareoptionen finden Sie auf der HP Website (<http://www.hp.com/products/ups>).





## Informationen zur Garantieleistung

### In diesem Abschnitt

Garantie .....	<a href="#">41</a>
Überspannungsschutzgarantie für Computer in Höhe von 250.000 Dollar.....	<a href="#">41</a>
Pre-Failure Warranty (Präventivgarantie) für Akkus .....	<a href="#">42</a>

## Garantie

Zur Unterstützung der vielen verschiedenen Merkmale des UPS wird eine Garantie von drei Jahren gewährt.

## Überspannungsschutzgarantie für Computer in Höhe von 250.000 Dollar

Zusätzlich zu der allgemeinen Garantie wird eine Überspannungsschutzgarantie für Computer in Höhe von 250.000 Dollar (vom Originalgerätehersteller) angeboten.

**WICHTIG:** Die Überspannungsschutzgarantie für Computer in Höhe von 250.000 Dollar wird nur in Nordamerika angeboten.

Die Überspannungsschutzgarantie für Computer in Höhe von 250.000 Dollar ist an folgende Bedingungen geknüpft:

- Das UPS ist an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen, wobei keine Verlängerungskabel, Adapter, anderen Erdungskabel oder anderen elektrischen Verbindungen verwendet werden dürfen.
- Die Installation des UPS stimmt mit allen maßgeblichen Strom- und Sicherheitsrichtlinien entsprechend dem NEC überein.

- Das UPS wird unter normalen Betriebsbedingungen unter Einhaltung aller Anleitungen sowie aller Sicherheitshinweise auf den entsprechenden Aufklebern eingesetzt.
- Das UPS ist nicht durch einen Unfall (außer durch eine Spannungsspitze am Gerät), durch Fehlverwendung oder Missbrauch beschädigt.

## **Pre-Failure Warranty (Präventivgarantie) für Akkus**

Die Präventivgarantie für Akkus, Standard bei allen UPS-Geräten, weitet die dreijährige Garantie auf den Akku aus, bevor er tatsächlich ausfällt. Mittels der Präventivgarantie für Akkus kann der Akku kostenlos ausgetauscht werden, wenn eine Benachrichtigung über den möglichen Ausfall des Akkus von der Power Management Software empfangen wird. Für Akkus besteht eine Ersatzteilgarantie von drei Jahren. Im ersten Jahr umfasst die Garantie Ersatzteile und Arbeit. Falls für ein bestimmtes UPS-Modell keine Austauschakkus verfügbar sein sollten, wird das gesamte UPS ausgetauscht.

Ungefähr 30 Tage vor dem voraussichtlichen Ausfall eines Akkus erfolgt eine entsprechende Warnmeldung. Diese Warnung wird auf eine oder beide der folgenden Arten angezeigt:

- Die LED zur Anzeige eines niedrigen Akkuladestands leuchtet auf.
- Die Benachrichtigung erfolgt durch die Power Management Software.

## Zulassungshinweise

### In diesem Abschnitt

Zulassungsnummern .....	<a href="#">43</a>
FCC-Hinweis .....	<a href="#">44</a>
Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – nur USA.....	<a href="#">45</a>
Änderungen .....	<a href="#">46</a>
Kabel.....	<a href="#">46</a>
Hinweis für Kanada .....	<a href="#">46</a>
Zulassungshinweis für die Europäische Union.....	<a href="#">47</a>
Japan, Hinweis.....	<a href="#">48</a>
BSMI-Hinweis.....	<a href="#">48</a>
Korea, Hinweis A und B.....	<a href="#">49</a>
Hinweis zum Austausch von Akkus und Batterien .....	<a href="#">49</a>
Hinweis zu Netzkabeln für Japan .....	<a href="#">50</a>

## Zulassungsnummern

Für die Zulassungszertifizierung und -identifizierung wurde diesem Produkt eine eindeutige Seriennummer zugewiesen. Sie finden die Seriennummer zusammen mit den erforderlichen Kennzeichen und Informationen zur Zulassung auf dem Typenschild. Beziehen Sie sich immer auf diese Seriennummer, wenn Sie Informationen zur Zulassung dieses Produkts anfordern möchten. Die Seriennummer ist nicht mit der Marketingbezeichnung oder der Modellnummer des Produkts zu verwechseln.

## FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Grenzwerte für Strahlenemissionen festgelegt, die einen interferenzfreien Empfang von RF-Signalen erlauben. Viele elektronische Geräte, einschließlich Computer, erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. Gemäß diesen Bestimmungen werden Computer und dazugehörige Peripheriegeräte in Abhängigkeit vom vorgesehenen Installationsort in die Klassen A und B unterteilt. Zur Klasse A gehören Geräte, die vorzugsweise für den Betrieb in Geschäfts- und Gewerberäumen vorgesehen sind. Geräte der Klasse B (z. B. PCs) können in Wohnräumen installiert werden. Die FCC verlangt, dass die Geräte beider Klassen mit einem Aufkleber gekennzeichnet sind, aus dem das Interferenzpotenzial der Geräte sowie zusätzliche Bedienungsanleitungen für den Benutzer ersichtlich sind.

## FCC-Klassifizierungsetikett

Das FCC-Klassifizierungsetikett weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich ein FCC-Logo oder eine FCC-Kennung auf dem Etikett. Bei Geräten der Klasse A befindet sich kein FCC-Logo bzw. keine Kennung auf dem Etikett. Nachdem Sie so die Klasse des Geräts bestimmt haben, lesen Sie im Folgenden den Hinweis zur entsprechenden Klasse.

## Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte wurden eingerichtet, um einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen zu bieten, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Schwingungen und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht entsprechend den Anleitungen installiert wird, kann dies zu Störungen beim Radio- und Fernsehempfang führen. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnräumen verursacht möglicherweise störende Interferenzen mit anderen Empfangsgeräten. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

## Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen bei der Installation in Wohnräumen. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Schwingungen und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht entsprechend den Anleitungen installiert wird, kann dies zu Störungen beim Radio- und Fernsehempfang führen. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts herausgefunden werden kann, sollten Sie versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen eigenständig zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, damit das Gerät und der Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.
- Lassen Sie sich durch den Händler oder durch einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker beraten.

## Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – nur USA

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1.) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und muss (2.) empfangene Interferenzen aufnehmen, obwohl diese zu Betriebsstörungen führen können.

Wenn Sie Fragen zu diesem Produkt haben, wenden Sie sich schriftlich oder telefonisch an uns:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000

- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Um eine kontinuierliche Qualitätssteigerung zu gewährleisten, werden Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht.)

Wenn Sie Fragen zu dieser FCC-Erklärung haben, wenden Sie sich schriftlich oder telefonisch an uns:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Geben Sie auf Anfrage die Teilenummer, Seriennummer oder Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

## Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen werden, vom Benutzer nicht betrieben werden dürfen.

## Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen abgeschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlußabschirmung aus Metall verwendet werden.

## Hinweis für Kanada

### Geräte der Klasse A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Geräte der Klasse B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Zulassungshinweis für die Europäische Union

Dieses Produkt entspricht den folgenden EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG

Dies impliziert die Konformität mit den folgenden maßgeblichen standardisierten europäischen Normen, die in der von Hewlett-Packard für dieses Produkt oder diese Produktfamilie ausgegebenen EU-Konformitätserklärung aufgeführt werden.

Diese Konformität wird durch das folgende Konformitätskennzeichen auf dem Produkt angezeigt:



Dieses Kennzeichen ist gültig für Nicht-Telecom-Produkte und standardisierte europäische Telecom-Produkte (z. B. Bluetooth).



Dieses Kennzeichen ist gültig für nichtstandardisierte europäische Telecom-Produkte.

\*Gehäusenummer (nur verwendet, wenn zutreffend – siehe Typenschild)

## Japan, Hinweis

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## BSMI-Hinweis

### 警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。



## Korea, Hinweis A und B

### Geräte der Klasse A

#### A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

### Geräte der Klasse B

#### B급 기기 (가정용 정보통신기기)

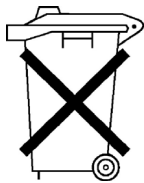
이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

## Hinweis zum Austausch von Akkus und Batterien



**VORSICHT:** Das Gerät enthält versiegelte Bleiakкумуляtor-Module. Falls der Akku nicht sachgemäß behandelt wird, besteht das Risiko eines Brandes und Verletzungsgefahr. Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu verhindern:

- **Versuchen Sie nicht, die Batterie aufzuladen.**
- **Setzen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht Temperaturen über 40 °C aus.**
- **Nehmen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht auseinander, vermeiden Sie mechanische Beschädigungen jeglicher Art, schließen Sie die Kontakte nicht kurz, und setzen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht Feuer oder Feuchtigkeitseinwirkung aus. Es besteht Explosionsgefahr.**



Batterien, Akkus und Akkublocks dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Um sie der Wiederverwertung oder dem Sondermüll zuzuführen, nutzen Sie die öffentlichen Sammelstellen, oder wenden Sie sich bezüglich der Entsorgung an einen HP Partner.

Weitere Informationen zum Austausch der Echtzeituhr-Batterie und zur Entsorgung erhalten Sie bei Ihrem HP Partner oder Servicepartner.

## Hinweis zu Netzkabeln für Japan

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。  
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

## Elektrostatische Entladung

### In diesem Abschnitt

Schutz vor elektrostatischer Entladung .....	<a href="#">51</a>
Erdungsmethoden zum Schutz vor elektrostatischer Entladung.....	<a href="#">52</a>

## Schutz vor elektrostatischer Entladung

Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen bei der Einrichtung des Systems und beim Umgang mit Systemkomponenten, um Schäden am System zu vermeiden. Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Diese Art von Schäden kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

So vermeiden Sie elektrostatische Schäden:

- Vermeiden Sie den direkten Handkontakt, indem Sie Produkte in elektrostatisch sicheren Behältern transportieren und lagern.
- Lassen Sie elektrostatisch empfindliche Teile in ihrem Behälter, bis sie sich an einem gut geerdeten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern entnehmen.
- Vermeiden Sie die Berührung von Steckkontakten, Leitern und Schaltungen.
- Sorgen Sie stets dafür, ordnungsgemäß geerdet zu sein, wenn Sie statisch empfindliche Komponenten oder Bauteile berühren.

## Erdungsmethoden zum Schutz vor elektrostatischer Entladung

Für die Erdung sind mehrere Methoden verfügbar. Verwenden Sie beim Umgang mit oder Installieren von Teilen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind, eine oder mehrere der folgenden Methoden.

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm ( $\pm 10$  Prozent) im Erdungskabel. Damit eine ordnungsgemäße Erdung stattfindet, muss die leitende Oberfläche des Armbandes auf der Haut getragen werden.
- Tragen entsprechende Bänder um die Ferse, den Zeh oder an den Schuhen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder auf antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähige Wartungswerkzeuge.
- Verwenden Sie ein tragbares Kundendienst-Kit mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Besitzen Sie keine geeigneten Hilfsmittel, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen, setzen Sie sich mit einem Vertriebspartner in Verbindung.

Weitere Informationen zu statischer Elektrizität oder Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie bei einem HP Partner.

## Akronyme und Abkürzungen

### **IEC**

International Electrotechnical Commission

### **LED**

Light Emitting Diode  
(Leuchtdiode)

### **NEC**

National Electrical Code  
(amerikanischer Stromstandard)

### **NEMA**

National Electrical Manufacturers Association

### **PFC**

Power Factor Correction  
(Leistungsfaktorkorrektur)

### **UPS**

Uninterruptible Power System  
(Unterbrechungsfreies Stromversorgungssystem)

### **USB**

Universal Serial Bus



# Index

## A

Abmessungen und Gewicht 35  
 Abmessungen, UPS 35  
 Akku, Ablaufdatum 14  
 Akkugarantie 42  
 Akkukabel, Anschließen 15  
 Akkulade-Anzeige, Fehlerbeseitigung 32  
 Akkulade-Anzeige, Ort 8  
 Akkus, Anschließen 15  
 Akkus, Aufladen 22  
 Akkus, Betriebsdauer 37  
 Akkus, Technische Daten 37  
 Akku-Warnanzeige, Fehlerbeseitigung 33  
 Akku-Warnanzeige, Ort 8  
 Aktualisieren der Firmware 27  
 Alarme, Ausschalten 23  
 Alarme, Fehlerbeseitigung 29  
 Alarmzustände 24  
 Anforderungen an die Stromversorgung 14  
 Anschließen der Akkus 15  
 Anschließen von Geräten an das UPS 21  
 Ausgangsdaten 36  
 Ausgangsmerkmalangaben 37  
 Ausgangsspannungs-Level-Anzeige, Fehlerbeseitigung 32  
 Ausgangsspannungs-Level-Anzeige, Ort 8  
 Ausgangstoleranzdaten 36  
 Ausgelaufene Akkus, Reinigen 28  
 Ausschalten 24

## B

Backup-Zeit, nicht ausreichend 30  
 Beschreibung der Komponenten 7  
 Betriebsanzeige, Fehlerbeseitigung 31  
 Betriebsanzeige, Ort 8  
 Betriebsarten, UPS 23

Betriebsdauerangaben 37  
 BSMI-Hinweis 48

## D

Das UPS startet nicht 29  
 Daten 35  
 Diagnose 23  
 DIP-Schalter, Einstellen 17  
 DIP-Schalter, Ort 10, 11

## E

Eingangsdaten 35  
 Einschalten 22  
 Elektrostatische Entladung 51  
 Entsorgung, Akku 49  
 Erdungsmethoden 52  
 Ersatzteile 39  
 Ersatzteile, Bestellen 39  
 Ersatzteile, Nummern 39

## F

FCC-Hinweis 44, 46  
 Fehleranzeige für Standortverdrahtung, Fehlerbeseitigung 33  
 Fehleranzeige für Standortverdrahtung, Ort 10  
 Fehlerbeseitigung 29  
 Fehlerdiagnose 29  
 Firmware, Aktualisieren 27

## G

Garantie 41  
 Geräte, Anschließen 21  
 Gewicht, UPS 35

## H

Hardwareoptionen 39  
 Häufiges Umschalten zwischen Akku- und Netzstrombetrieb 30

Hinweis zum Austauschen von Akkus oder Batterien 49  
HP Power Manager 25

## **I**

Installationsanweisungen 13

## **J**

Japan, Hinweis 48

## **K**

Kabel 46  
Kabel, Akku 15  
Kanada, Hinweis 46  
Kommunikations-Port, Anschließen 19  
Korea, Hinweise 49

## **L**

Laden der Akkus 22  
LEDs, Geräteidentifikation 8  
LEDs, Testen 23

## **N**

Netz-/Standby-Taste 8  
Netzwerk-Spannungsspitzenschutz 20  
Nicht ausreichende Backup-Zeit 30

## **P**

Power Management 25

## **R**

Rückseite, Anschlüsse 10, 11

## **S**

Serieller Port 19  
Seriennummer 43  
Sicherheitsüberlegungen 13, 15

Software 25  
Spannung, Konfigurieren 17  
Spannungskorrektur-Anzeige, Fehlerbeseitigung 32  
Spannungskorrektur-Anzeige, Ort 8  
Spannungswerte 36  
Statische Aufladung 51  
Stromnetz, Anschließen 18  
Stromschutzwerte 36  
Systemkonfiguration 17

## **T**

Taste 8  
Tasten 7, 8  
Tasten, Vorderseite 8  
Temperaturbereiche (Umgebung) 38  
Testen der LEDs 23

## **U**

Übersicht, HP Power Manager 25  
Überspannungsschutzgarantie 41  
Umgebungsanforderungen 38  
Unterstützte Hardware 39  
Unterstützte Software 25  
UPS-Betriebsarten 23  
UPS-Firmware, Aktualisieren 27  
USB-Port 20

## **V**

Vorderseite, Komponenten 7  
Vorderseite, LEDs 8

## **W**

Wartung 27

## **Z**

Zubehör 39  
Zulassungshinweise 43